-Technical information
BLR-R-07

HITACHI
Inspire the Next

ALOKA
illuminate the change

単一抗酸化物質の測定例

ご協力：株式会社ビオメディクス　大石誠子先生

【Point】
抗酸化能測定キット　ラジカルキャッチを使用して測定する場合、サンプルを溶液状にしたほうが適しているため、サンプルごとに抽出を行う必要があります。各抗酸化物質については、以下の方法で抽出を行いました。

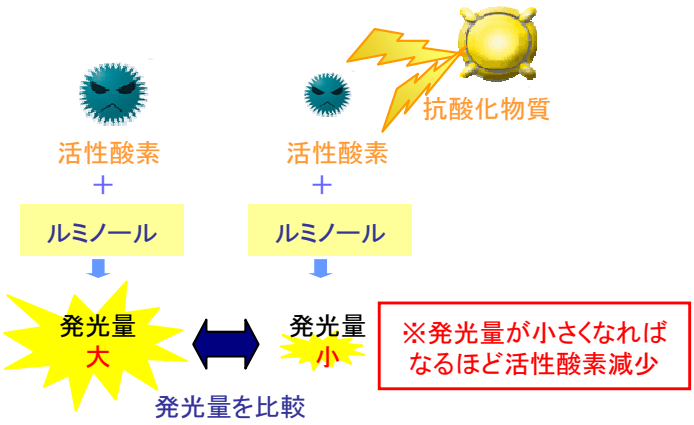
抽出方法
粉状サンプルを水やエタノールに溶かして希釈。（ケルセチンはエタノール使用）

【抗酸化能測定原理】

フェントン反応によって発生した活性酸素を、
化学発光法を利用して測定します。

※フェントン反応とは、金属イオンと過酸化水素によって、
ヒドロキシルラジカルを生成する反応のことです。
人間の体内でも見られる反応です。

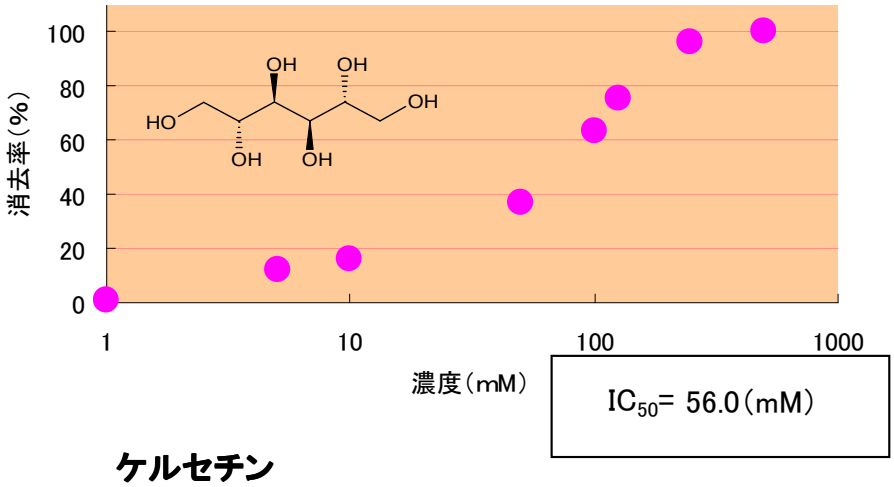
a) $Co_2^+ + H_2O_2 \rightarrow Co_3^+ + HO\cdot + HO^-$
b) Luminol - + HO· → light (430nm)
c) $O2\cdot^- + Co_3^+ \rightarrow O_2 + Co_2^+$



【測定手順】

手順①	手順②	手順③	手順④	手順⑤
試薬C10μLを精製水10mLに加えて希釈します。 1000倍希釈 【試薬C】　【精製水】	測定容器に試薬A･Bを各50μL、サンプルを20μL分注します。 【試薬A】【試薬B】【サンプル】	AccuFLEX Lumi400の測定室に測定容器をセットして、37℃、5分でプレインキュベーションを行います。	5分後に測定容器を取り出し、手順①の試薬Cの希釈液を50μL分注します。	AccuFLEX Lumi400の測定室に測定容器をセットして発光量を測定します。

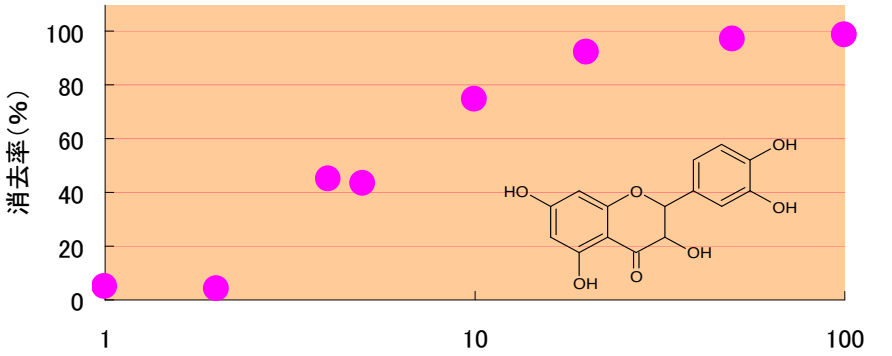
マンニトール



IC_{50}= 56.0（mM）

濃度（mM）	活性酸素消去率（%）
1	0.6
5	12.4
10	15.9
50	36.9
100	63.5
125	75.1
250	96.7
500	100

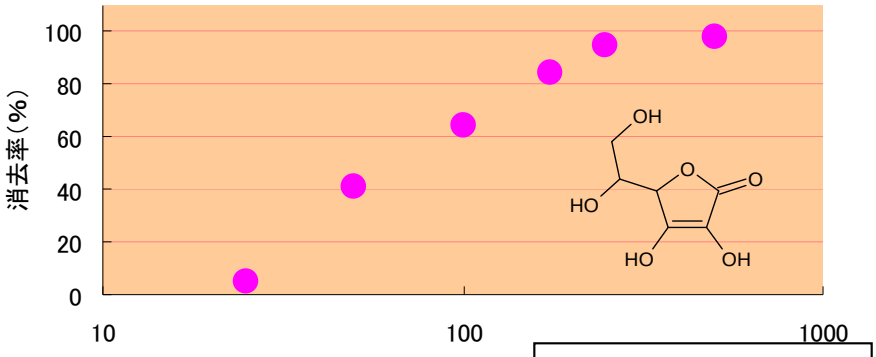
ケルセチン



IC_{50}= 6.40（μM）

濃度（μM）	活性酸素消去率（%）
1	4.9
2	4.2
4	45.0
5	43.2
10	74.4
20	92.7
50	97.5
100	98.8
1000	100

アスコルビン酸



IC_{50}= 77.6（μM）

濃度（μM）	活性酸素消去率（%）
25	4.8
50	40.6
100	64.1
175	84.0
250	95.0
500	98.3

■抗酸化能測定キット

ラジカルキャッチ

食品などの機能性のひとつ、
抗酸化能を測定する測定キットです。

- ●化学発光法を利用した高感度な測定
- ●キット内の試薬を分注するだけの簡単手順
- ●水溶性・脂溶性サンプルなどに対応
- ●データの再現性が良く、保存も簡単

キットの構成
1キット（100テスト分）

試薬A	5mL	1本
試薬B	5mL	1本
試薬C	1．5mL	1本
精製水	10mL	3本
付属品	取扱説明書	1部
保存方法	：冷蔵保存 推奨（2～8℃）	
使用期限	：製造後1年	

日立アロカメディカル株式会社
本社　〒181-8622　東京都三鷹市牟礼6丁目22番1号
医用分析システム営業部　(0422)45-5576
www.hitachi-aloka.co.jp